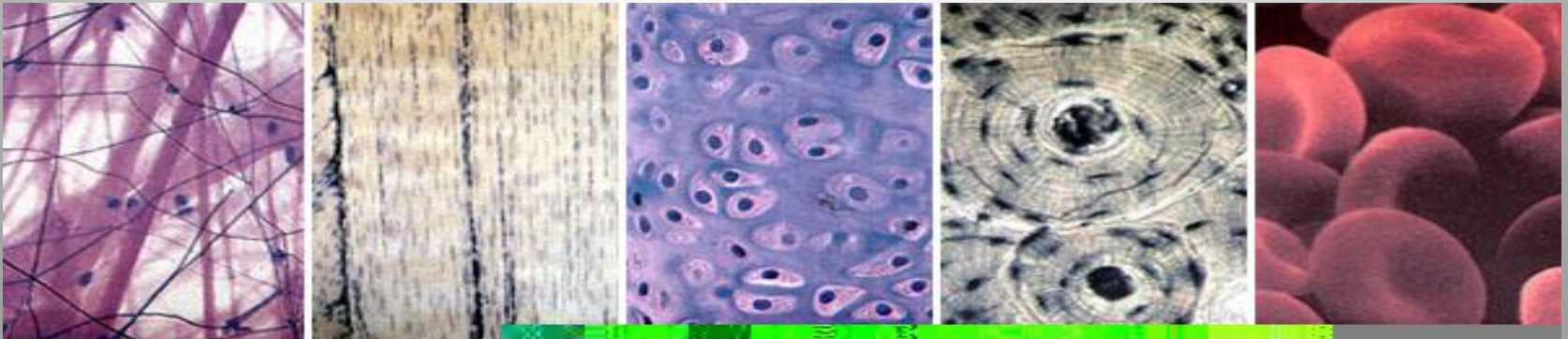


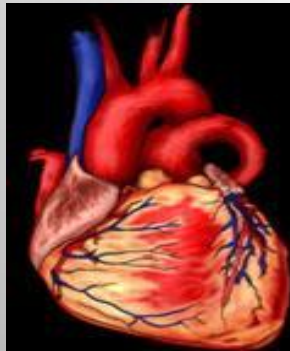
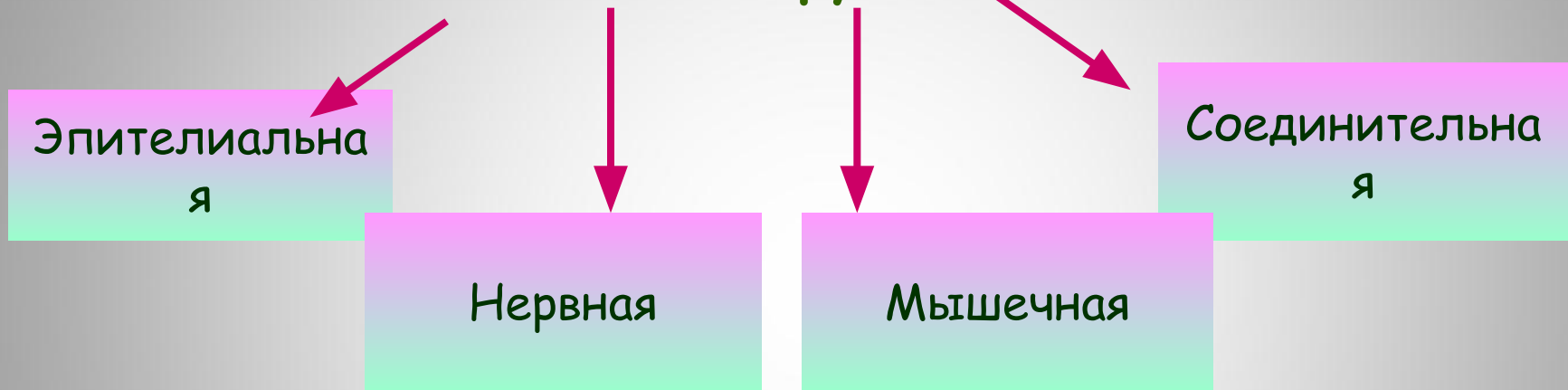
# Ткани

## и органы



# Ткань

Группы клеток и межклеточное вещество, имеющие сходное строение, общее происхождение и выполняющие одинаковые функции



Верхний слой - соединительная  
Внутренний - эпителиальная  
**Основной - мышечная**



Каждый орган может состоять из нескольких тканей, но одна из них преобладает.

## Эпителиальные ткани

Представляет собой пласты, покрывающие внутренние и внешние поверхности организмов.

**Функция:** защита соответствующих органов от механических повреждений и инфекции.

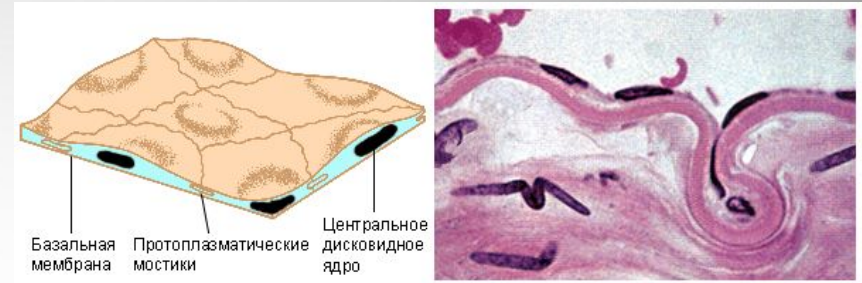
**Признаки эпителиальной тк.**

- Относительно одинаковые клетки
- Плотны прилегающие друг к другу, межклеточного в – ва мало
- В один или несколько рядов
- Постоянно меняются **ВИДЫ ЭПИТЕЛИЯ**

**Многослойный эпителий** состоит из нескольких слоёв клеток; внутри кубических, а снаружи – более плоских, называемых чешуйками.

## Плоский эпителий

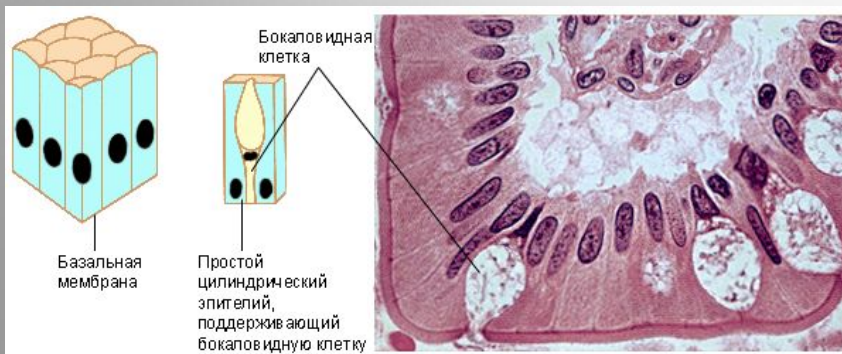
тонкие и уплощённые; они плотно соединяются друг с другом. эти клетки выстилают: альвеолы лёгких, стенки капилляров.



**кубический эпителий.** Его клетки имеют кубическую форму.

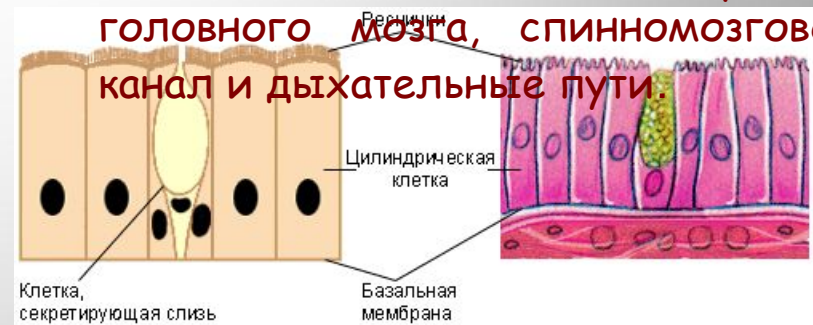
Этот тип эпителия выстилает протоки многих желёз и выполняет секреторные функции внутри них.

Высокие и довольно узкие клетки цилиндрического эпителия выстилают желудок и кишечник.



## Реснитчатый эпителий

несёт на своей поверхности многочисленные реснички. Он выстилает яйцеводы, желудочки головного мозга, спинномозговой канал и дыхательные пути.



# Соединительная

## ткань

Ф: главная опора организма животного.

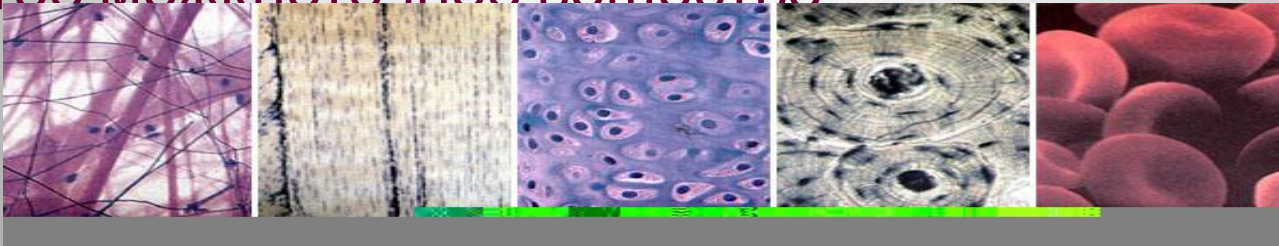
составляет скелет

соединяет между собой различные ткани и органы

окружает некоторые органы, защищая их от повреждения.

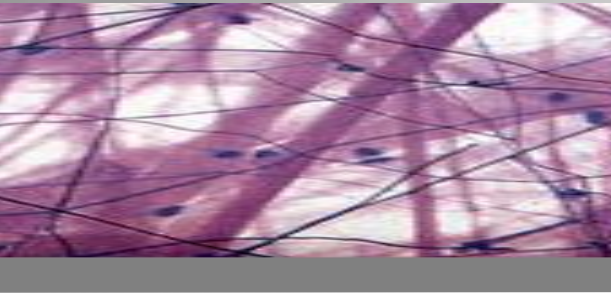
### Признаки соединительной ткани

- Клетки различных типов
- Расположенные далеко друг от друга
- Потребности в кислороде и питательных веществах невелики
- Развитое межклеточное вещество

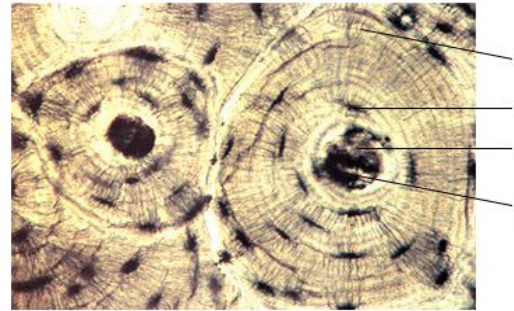


Соединительные ткани. Слева направо: рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, хрящ, кость, кровь.

## *Рыхлая соединительная ткань*



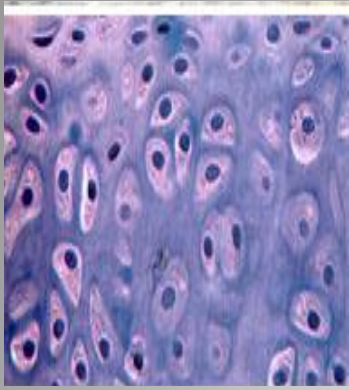
Состоит из клеток, разбросанных в межклеточном веществе, и переплетённых неупорядоченных волокон. Волнистые пучки волокон состоят из коллагена, а прямые - из эластина; их совокупность обеспечивает прочность и упругость соединительной ткани. Рыхлая соединительная ткань окутывает все органы тела, соединяет кожу с лежащими под ней структурами, покрывает кровеносные сосуды и нервы на входе и выходе из органов.



К  
О  
С  
Т  
Н  
А  
Я

Из кости построен скелет позвоночных животных. Она состоит из клеток, погружённых в твёрдое вещество, состоящее на 30 % из органики (в основном, коллаген) и на 70 % из гидроксиапатита  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ . В ней содержатся также натрий, магний, калий, хлор и другие вещества. Такое сочетание материалов сильно повышает устойчивость костной ткани на растяжение и изгиб.

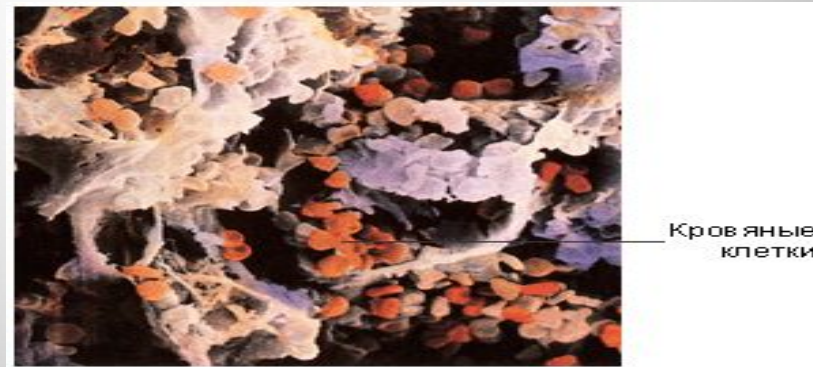
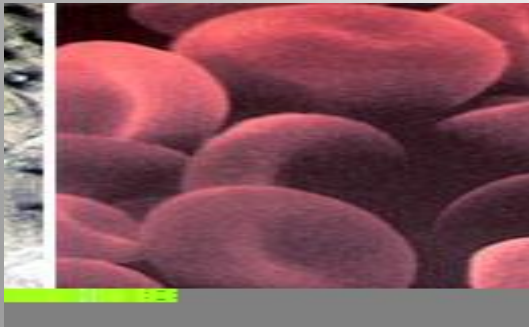




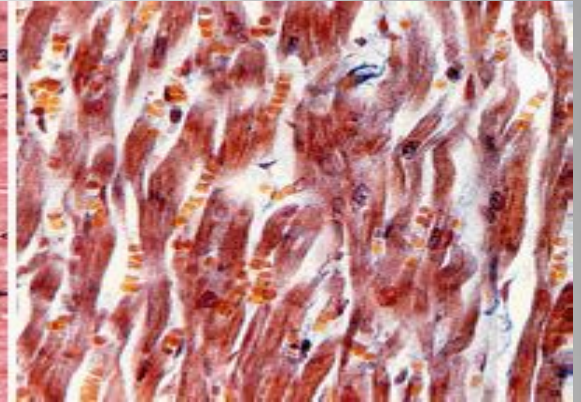
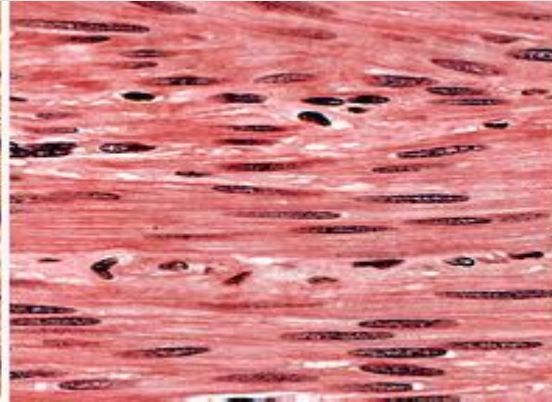
**Хрящ** - прочная ткань, состоящая из клеток погружённых в упругое вещество .Снаружи он покрыт более плотной **надхрящницей**, в которой формируются новые клетки хряща. Хрящ покрывает суставные поверхности костей, содержится в ухе и глотке, в суставных сумках и межпозвоночных дисках.

## КРОВЬ

**В хорошо развитом жидком межклеточном веществе располагаются клетки крови и лимфы**



**Мышечная ткань** состоит из высокоспециализированных сократительных волокон. В организмах высших животных она составляет до 40 % массы тела.



### Поперечно-полосатые

(скелетными) мышцы являются основой двигательной системы организма. Очень длинные многоядерные клетки-волокна связаны друг с другом.

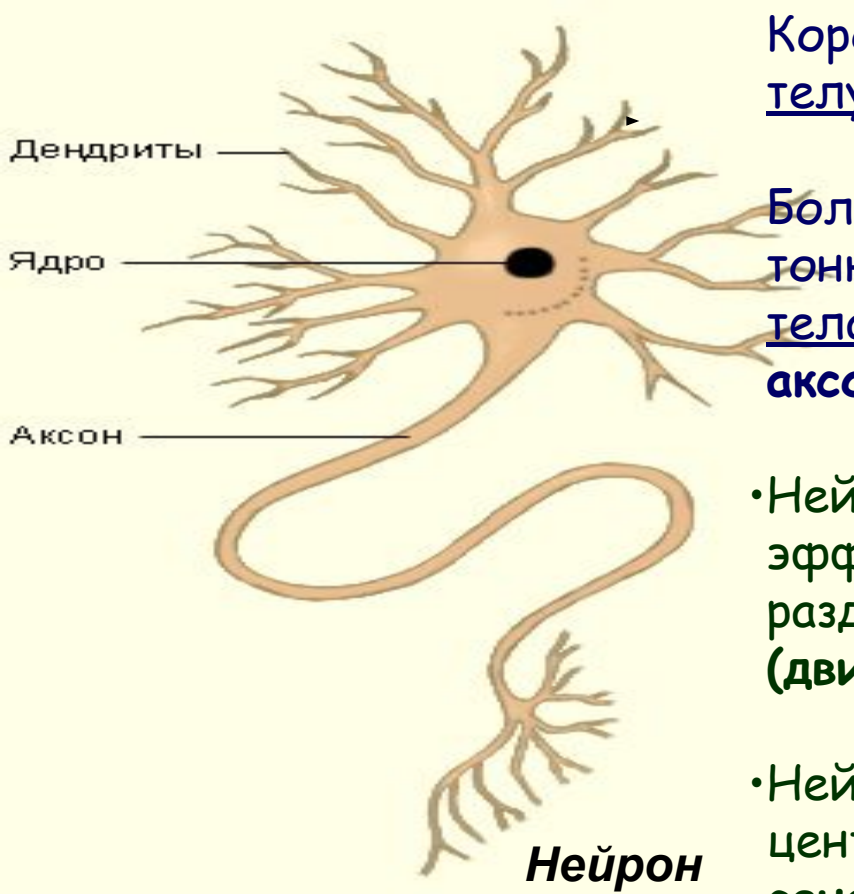
### • Гладкие

(непроизвольные) мышцы образуют стенки дыхательных путей, кровеносных сосудов, пищеварительной и мочеполовой систем. Их отличают относительно медленные ритмичные сокращения. Клетки гладких мышц собраны в пучки или пласты.

• клетки **сердечной мышцы** содержат несколько ядер и большое количество крупных митохондрий.



**Нервная ткань** состоит из нервных клеток - **нейронов** и **клеток нейроглии**.  
Нервные клетки могут возбуждаться и передавать электрические импульсы.



Короткие отростки, проводящие импульсы к телу клетки, называются **дендритами**;

Более длинные (до нескольких метров) и тонкие отростки, проводящие импульсы от тела клетки к другим клеткам, называются **аксонами**.

• Нейроны, передающие импульсы к эффекторам (органам, отвечающим на раздражения), называют **моторными (двигательными)**;

• Нейроны, передающие импульсы в центральную нервную систему, называют **сенсорными (чувствительными)**

**Клетки нейроглии** Они заполняют пространство между нейронами, обеспечивая их питательными веществами

**ОРГАН** – часть тела, состоящая из тканей, имеющая определенную форму, занимающая определенное место, отличающаяся по строению и выполняющая одну или несколько функций

*ВНЕШНИЕ*

*ВНУТРЕННИЕ*

# ***СИСТЕМА ОРГАНОВ –***

часть тела, состоящая из различных органов, объединенных общностью функций и схожих по строению.

- В организме человека девять систем органов

# СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

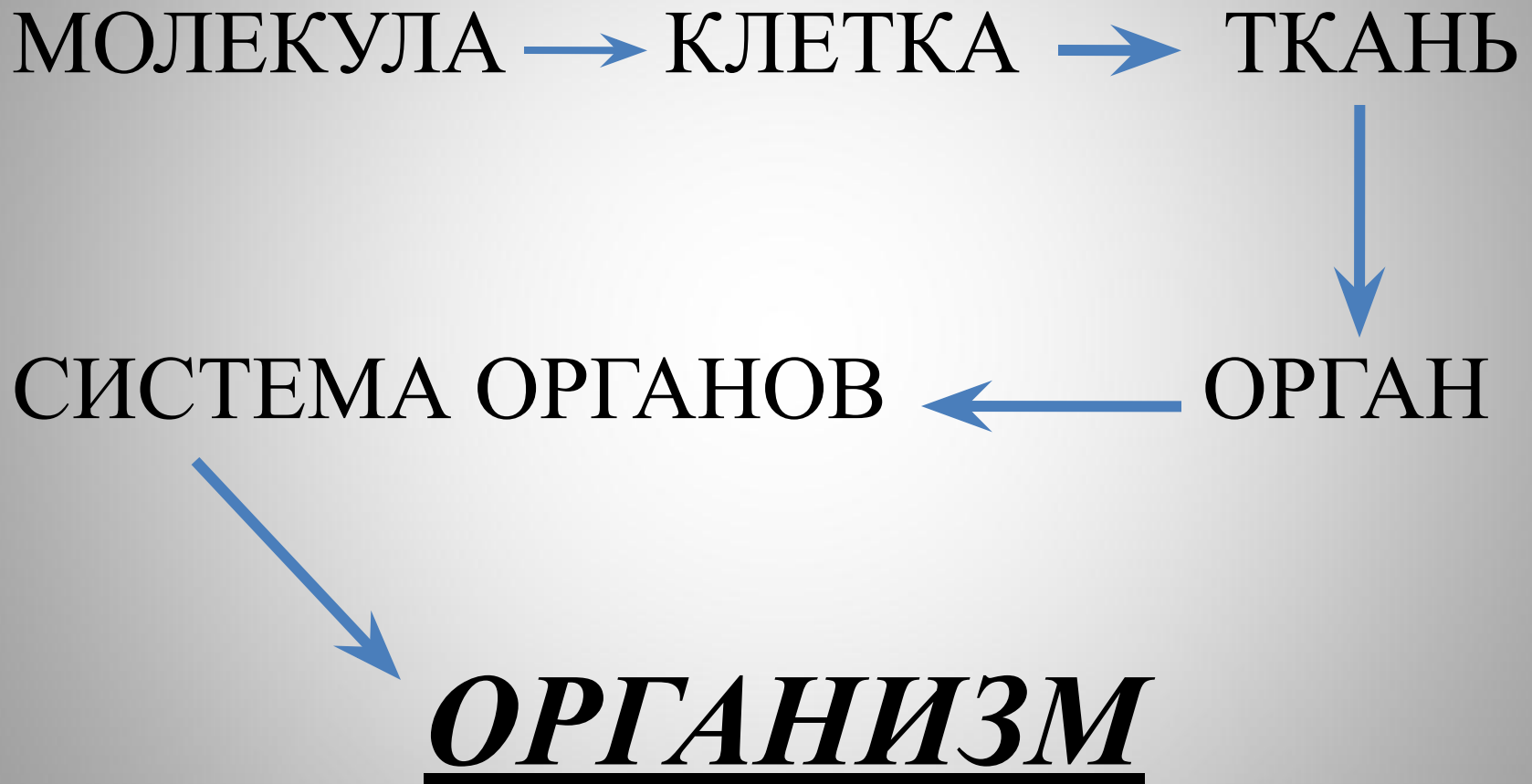
<b>Название системы органов</b>	<b>Органы, из которых состоит</b>	<b>Выполняемые функции</b>
<b>1. Нервная система</b>	Головной и спинной мозг, нервы	Осуществляет регуляцию функций организма и связь его с внешней средой
<b>2. Опорно-двигательная система</b>	Скелет, мышцы	Опорная, двигательная, защитная
<b>3. Кровеносная система</b>	Сердце, кровеносные сосуды	Транспортная, защитная
<b>4. Дыхательная система</b>	Воздухоносные пути, легкие	Газообмен
<b>5. Пищеварительная система</b>	Пищеварительный канал (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник), пищеварительные железы	Переваривание пищи, всасывание питательных веществ в кровь

Название системы органов	Органы, из которых состоит	Выполняемые функции
6. Эндокринная система	Железы внутренней секреции	Осуществляет гуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности
7. Мочевыделительная система	Почки, мочевыводящие пути	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ
8. Покровная система	Кожа, слизистые оболочки	Предохранение организма от механических повреждений, высыхания, колебаний температуры, проникновения болезнетворных микроорганизмов
9. Половая система	Половые железы, половые протоки	Размножение организмов

Иногда все системы объединяются (для выполнения более сложной задачи) и образуют **функциональную систему**

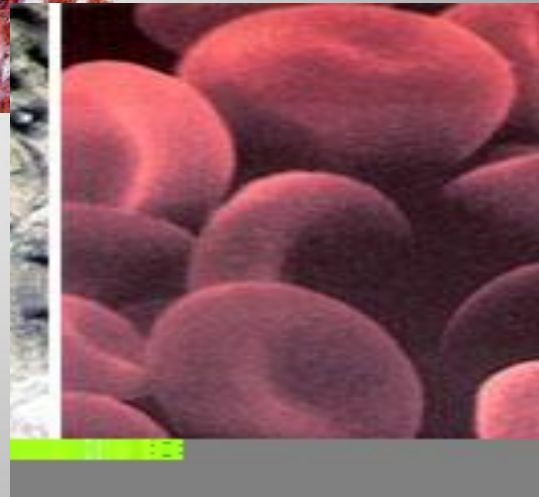
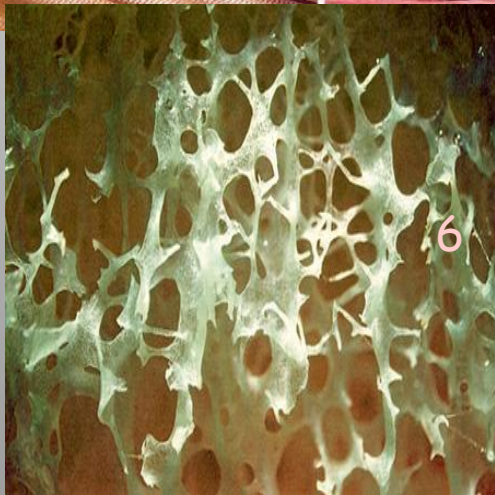
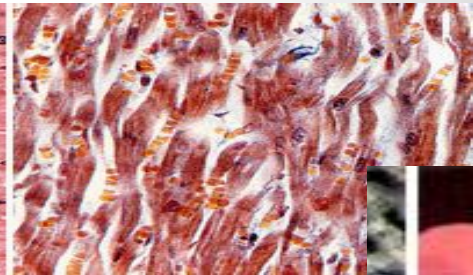
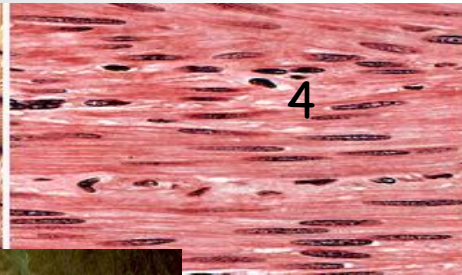
**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
СИСТЕМА** - ЭТО  
ВРЕМЕННАЯ  
СОВОКУПНОСТЬ СИСТЕМ  
ОРГАНОВ, НАПРАВЛЕННАЯ  
НА ДОСТИЖЕНИЯ  
ПОЛЕЗНОГО ДЛЯ  
ЧЕЛОВЕКА РЕЗУЛЬТАТА

# Обобщение



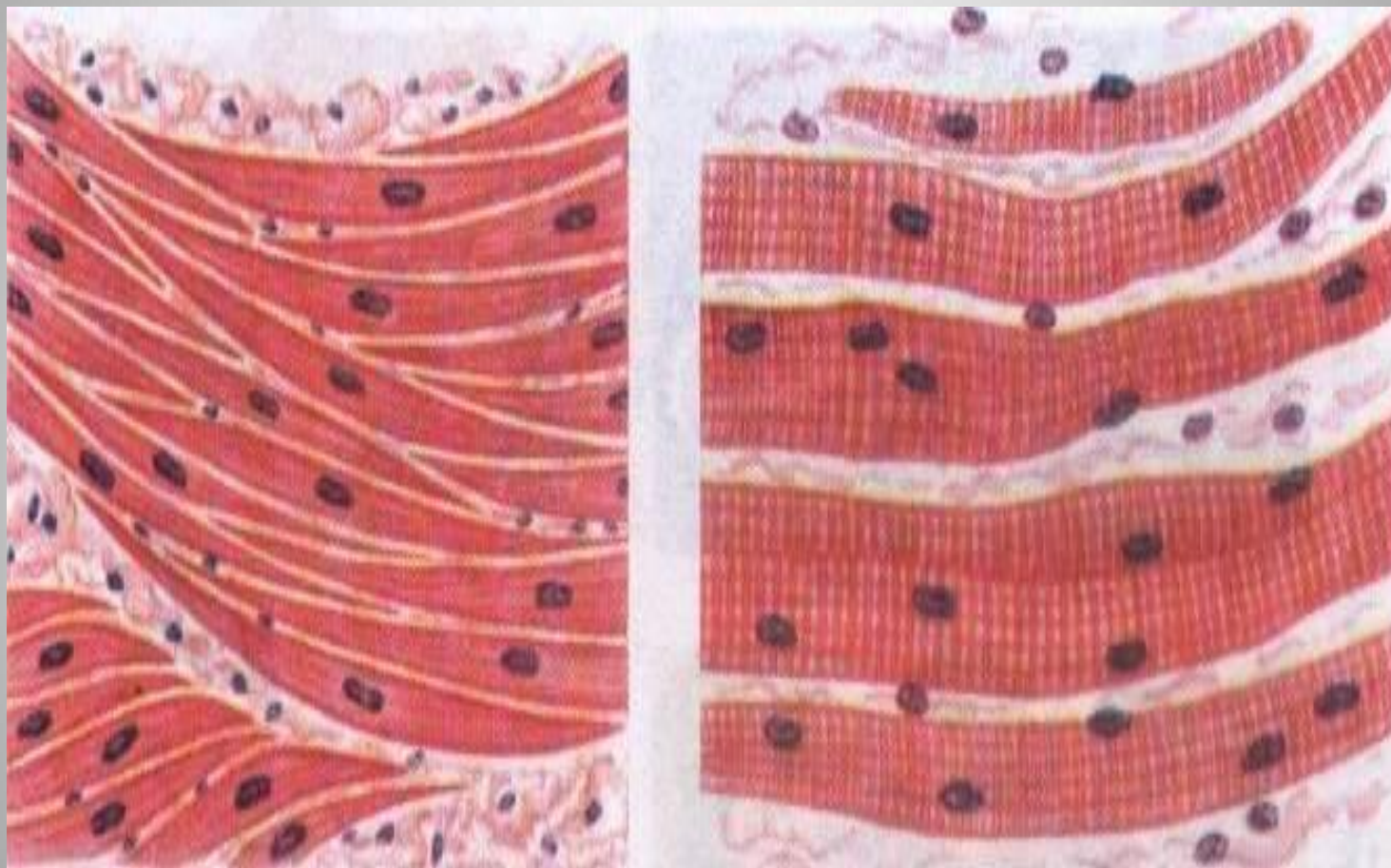
# Определите вид ткани

1

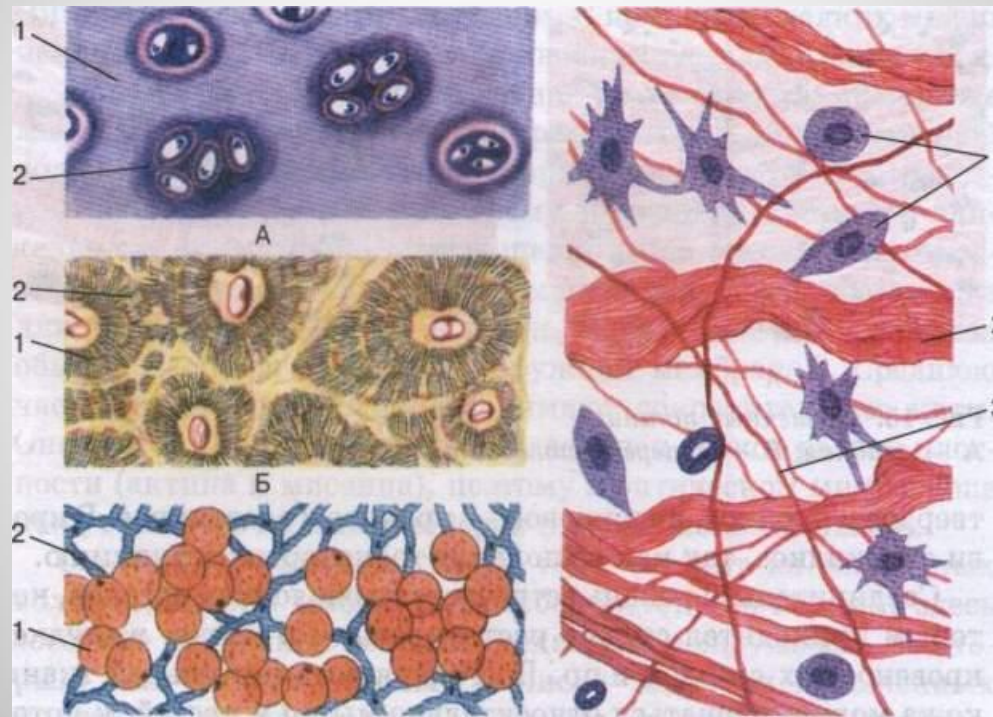




# Какие виды тканей изображены



# Перечислите виды соединительной ткани



# Ссылки и литература:

- <http://900igr.net/fotografii/b...>
- <http://greenword.ru/>
- <http://pedsovet.su/>
- **Википедия**
- <http://ppt4web.ru/biologija>
- **Пасечник В. В. и др. Биология, 8 класс**